

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION  
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété  
Intellectuelle  
Bureau international



PCT

(43) Date de la publication internationale  
9 septembre 2005 (09.09.2005)

(10) Numéro de publication internationale  
WO 2005/084075 A3

(51) Classification internationale des brevets<sup>7</sup> :

H04R 25/00

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/FR2005/000155

(22) Date de dépôt international :

24 janvier 2005 (24.01.2005)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

0400834 29 janvier 2004 (29.01.2004) FR

(71) Déposants (pour tous les États désignés sauf US) : MXM [FR/FR]; 2720, chemin Saint Bernard, F-06220 Vallauris (FR). S.C. PACLOO [FR/FR]; 36, avenue de la Soubise, F-59130 Lille (FR).

(71) Déposant et

(72) Inventeur : HANSON, Jean-Noël [FR/FR]; 9, rue du Général Leclerc, F-59155 Faches-Thumesnil (FR).

(72) Inventeurs; et

(75) Inventeurs/Déposants (pour US seulement) : CHARVIN, Guy [FR/FR]; Parc St Honoré, 25 Chemin de Peyregoue, F-06600 Antibes (FR). VANEECLOO, François [FR/FR]; 36, avenue de la Soubise, F-59130 Lille (FR).

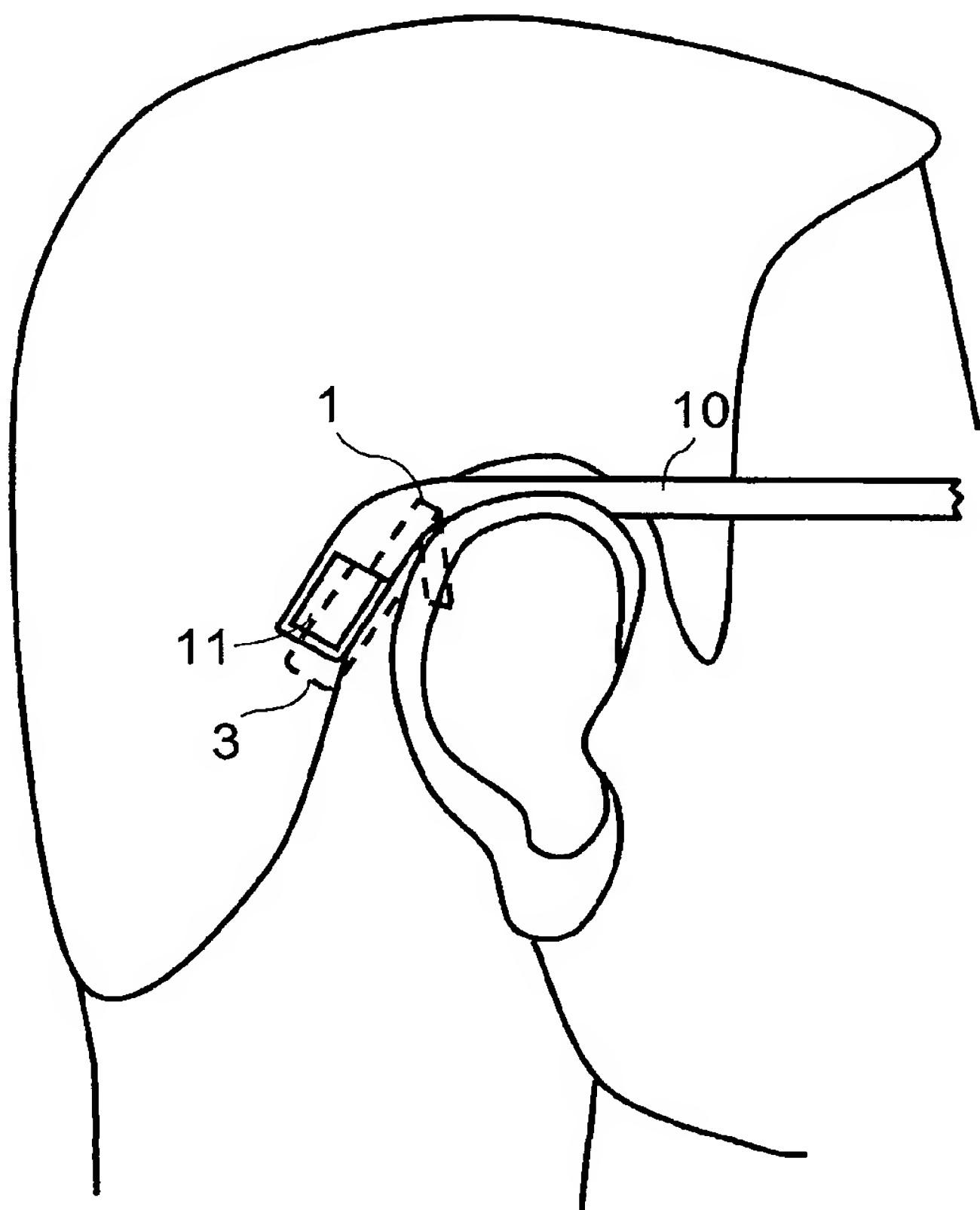
(74) Mandataires : DE ROQUEMAUREL, Bruno etc.; Novagraaf Technologies, 122, rue Edouard Vaillant, F-92593 Levallois Perret Cedex (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: IMPLANTABLE PROTHESES WITH DIRECT MECHANICAL STIMULATION OF THE INNER EAR

(54) Titre : PROTHÈSE IMPLANTABLES A STIMULATION DIRECTE DE L'OREILLE INTERNE



(57) Abstract: A prosthesis for stimulation of the inner ear, comprising means of excitation (11) which generate vibrations which can excite the ear of a patient, and an implantable part (1) comprising a rod which can transmit vibrations and which is configured in such a way that it can directly transmit vibrations generated by the means of excitation (11) to the inner ear of a patient.

(57) Abrégé : Prothèse de stimulation de l'oreille interne comprenant des moyens d'excitation (11) conçus pour générer des vibrations susceptibles d'exciter l'oreille d'un patient, et une partie implantable (1), comprenant une tige apte à transmettre des vibrations et qui est conformée de manière à pouvoir transmettre les vibrations générées par les moyens d'excitation (11) directement à l'oreille interne du patient.

WO 2005/084075 A3



(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

4 mai 2006

*En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.*

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2005/000155

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H04R25/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H04R A61F A61N G03F G02C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 498 226 A (LENKAUSKAS EDMUNDAS) 12 March 1996 (1996-03-12) column 1, lines 6-12	1-4, 8, 15, 19-22
A	column 1, lines 6-12  column 2, line 59 - column 4, line 57 -----	5-7, 9-14, 16-18
X	WO 03/099177 A (MEDTRONIC XOMED INC) 4 December 2003 (2003-12-04) page 1, lines 1-12	1, 4, 8, 15, 19-22
A	page 2, line 20 - page 3, line 2  page 6, lines 16-28 page 8, line 12 - page 12, line 24 ----- -/-	2, 3, 5-7, 9-14, 16-18

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

### ° Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

18 October 2005

Date of mailing of the international search report

02/11/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Zanti, P

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2005/000155

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 97/30565 A (NEUKERMANS ARMAND P) 21 August 1997 (1997-08-21) page 1, lines 4-7 page 4, line 17 – page 5, line 3	1,4,8, 15,19,22
A	page 10, line 19 – page 17, line 34 page 20, line 2 – page 22, line 16 page 24, line 1 – page 28, line 20 -----	2,3,5-7, 9-14, 16-18, 20,21

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/FR2005/000155

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)			Publication date
US 5498226	A 12-03-1996	NONE			
WO 03099177	A 04-12-2003	AU 2003228465 A1			12-12-2003
		US 2003220536 A1			27-11-2003
WO 9730565	A 21-08-1997	AU 710983 B2			07-10-1999
		AU 2272697 A			02-09-1997
		CA 2246281 A1			21-08-1997
		CN 1216208 A			05-05-1999
		EP 0880870 A1			02-12-1998
		JP 2000504913 T			18-04-2000

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No  
PCT/FR2005/000155

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE  
CIB 7 H04R25/00

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

## B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)  
CIB 7 H04R A61F A61N G03F G02C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 5 498 226 A (LENKAUSKAS EDMUNDAS) 12 mars 1996 (1996-03-12) colonne 1, ligne 6-12 colonne 1, ligne 6-12	1-4, 8, 15, 19-22
A	colonne 2, ligne 59 – colonne 4, ligne 57	5-7, 9-14, 16-18
X	WO 03/099177 A (MEDTRONIC XOMED INC) 4 décembre 2003 (2003-12-04) page 1, ligne 1-12	1, 4, 8, 15, 19-22
A	page 2, ligne 20 – page 3, ligne 2  page 6, ligne 16-28 page 8, ligne 12 – page 12, ligne 24	2, 3, 5-7, 9-14, 16-18
		-/-

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

18 octobre 2005

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

02/11/2005

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale  
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Zanti, P

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

PCT/FR2005/000155

## C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 97/30565 A (NEUKERMANS ARMAND P) 21 août 1997 (1997-08-21) page 1, ligne 4-7 page 4, ligne 17 – page 5, ligne 3	1, 4, 8, 15, 19, 22
A	page 10, ligne 19 – page 17, ligne 34 page 20, ligne 2 – page 22, ligne 16 page 24, ligne 1 – page 28, ligne 20 _____	2, 3, 5-7, 9-14, 16-18, 20, 21

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No.

PCT/FR2005/000155

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)			Date de publication
US 5498226	A	12-03-1996	AUCUN			
WO 03099177	A	04-12-2003	AU 2003228465 A1	US 2003220536 A1		12-12-2003 27-11-2003
WO 9730565	A	21-08-1997	AU 710983 B2	AU 2272697 A	CA 2246281 A1	07-10-1999 02-09-1997 21-08-1997
			CN 1216208 A	EP 0880870 A1	JP 2000504913 T	05-05-1999 02-12-1998 18-04-2000